

УДК 675.023

## ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДМОЧУВАЛЬНО-ЗОЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИРОБНИЦТВІ ШКІРИ

В. І. ЛІЩУК, д-р техн. наук, професор; А. Г. ДАНИЛКОВИЧ, д-р техн. наук, професор  
(Київський національний університет технологій та дизайну)

О. Г. ЖИГОЦЬКИЙ, к.х.н., с.н.с.

(Інститут проблем матеріалознавства імені І. М. Францевича НАН України)

*Проведенный анализ свойств полуфабриката золёного и кожевенного «Wet-blue», полученного по технологиям одно- и двухстадийного золёния из сырья крупного рогатого скота. Комплексный анализ разработанных технологий показал их преимущества по эффективному использованию сырья, материалов, энергетических ресурсов относительно типовой технологии. Самой перспективной является технология двухстадийного золёния с утилизацией волоса, которая является экологически безопасной.*

**Ключевые слова:** кожевенное сырьё, отмочно-зольные процессы, золёный полуфабрикат, экологически ориентированные технологии, химические реагенты

Analysis of the properties of leather semi finished item from cattle hide after liming and tanning which was obtained by technologies one and two-phase liming was done. The complex analysis of the developed technologies showed their advantages on the effective use of raw hide, chemical materials and power resources comparatively with standard technology. Most perspective is eco-friendly two-phase liming technology with utilization of hair.

**Keywords:** raw hide, beamhouse processes, liming semi finished item, eco-friendly technologies, chemical materials.

Особливість технології виробництва шкіряних матеріалів обумовлена насамперед нестандартністю сировини, перепадом товщин і щільністю структури дерми по топографічним ділянкам шкур, які в значній мірі визначають складність, трудомісткість та відтворюваність технології, а також значні труднощі в контролі процесу зоління. Ця стадія шкіряного виробництва відзначається великими об'ємами використовуваних хімічних реагентів порівняно з іншими, значна частина яких відноситься до екологічно шкідливих. Слід відзначити, що в процесі зоління сировини відбуваються основні її структурні зміни, від яких залежить ефективне використання сировини і підготовка високогідрофільної дерми до проведення наступних технологічних процесів. При цьому суттєво збільшується активна концентрація і доступність функціональних груп колагену до взаємодії з структуруючими, пластифікуючими та наповнюючими реагентами, ефективним використанням яких, в основному, визначається якість шкіряного матеріалу.

Відомо, що технології шкіряного виробництва матеріалів різного призначення налічують понад п'ять тисяч років [1, 2] і безперервно вдосконалюються, відмочувально-зольні процеси з колоїдно-хімічної точки зору є недостатньо дослідженими, незважаючи на їх особливо важливе значення у виробництві шкіри. Вдосконаленням існуючих і розробка нових технологій відмочувально-зольних процесів викликана, в значній мірі, екологічним аспектом цієї проблеми, зокрема зменшенням витрат екологічно шкідливих реагентів і скороченням тривалості переробки сировини. В зв'язку з цим проведено комплекс наукових і технологічних досліджень впливу режимів лужної обробки та використовуваних хімічних реагентів різного складу, на структурні зміни, фізико-механічні та санітарно-гігієнічні властивості шкіряних матеріалів [3], в результаті яких розроблено низку екологічно орієнтованих технологій відмочувально-зольних процесів.

### Постановка завдання

Метою цієї роботи є порівняльний аналіз розроблених технологій відмочувально-зольних процесів і обґрунтування найефективніших для впровадження на підприємствах

шкіряної промисловості. Ефективність технологій визначалась на підставі результатів досліджень пружно-пластичних і структурних характеристик напівфабрикату, витрат хімічних реагентів і параметрів технологічної обробки, а також вмісту шкідливих відходів у відпрацьованих стічних водах.

#### *СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ*

1. Der Weg durch die Jahrtausende // Bekleidung Wear. – 1999. – № 13. – S. 21.
2. Макаров-Землянский Я. Я. Разработка новых и совершенствование существующих технологий кожевенного производства / Я. Я. Макаров-Землянский // Кожев.-обув. пром. – 1995. – № 9. – С. 24-26.
3. Ліщук В. І. Наукові основи відмочувально-зольних процесів у виробництві шкіри : дис. на здобуття наук. ступеня доктора технічних наук : спец. 05.18.18 «Технологія взуття, шкіряних виробів і хутра» / Ліщук Віктор Іванович ; Київський націон. університет технологій та дизайну. – К., 2011. – 393 с.
4. Данилкович А. Г. Практикум з хімії і технології шкіри та хутра : 2-ге вид., перероб. і доп. : навч. посібник / А. Г. Данилкович. – К. : Фенікс, 2006. – 338, [2] с.
5. Ліщук В. І. Структурні перетворення колагену дерми при формуванні голини і шкіри / В. І. Ліщук, А. Г. Данилкович, О. Г. Жигецький // Легка пром-сть. – 2005. – № 4. – С. 51-54.
6. Ліщук В. І. Шкіряний напівфабрикат. Дослідження сорбційних властивостей і пористої структури / В. І. Ліщук, А. Г. Данилкович, Р. В. Луцик // Вісник КНУТД. – 2005. – № 6. – С. 75-82.
7. Методичні підходи до еколого-економічної оцінки відмочувально-зольних технологій виробництва шкіри / [І. О. Тарасенко, О. О. Стукал, В. І. Ліщук, А. Г. Данилкович] // Легка промисловість. – 2006. – № 3. – С. 43-45.